特　記　仕　様　書

曽末簡24-2胡摩水源地電気設備工事

平　成　２４　年

曽　　於　　市

第　1　章　　総　　則

第　1　節　　一般事項

1．適用範囲

（1）本仕様書は、曽於市が発注する曽末簡24-2胡摩水源地電気水道工事に適用する。
（2）本仕様書に定めない事項は、設計図による。
（3）本仕様書の定めと設計図の定めが異なるときは、本仕様書を優先する。

2．法令・条例などの遵守

工事の施工にあたり、請負者は関係法規及び市等の条例、規程等、工事の施工に関する諸法令規則を遵守し、必要な届出、手続等は請負者がこれを代行すると共に密接な連絡を保ち、設備使用開始に支障なきようにすること。

なお、これに要する費用は全て請負者の負担とする。

3．施工責任

本仕様書及び設計図に明記されていない項目でも、本設備の目的、機能上、または、施工上当然必要な項目は監督係員（以下単に「係員」という。）の指示に従い、請負者の責任で施工すること。

なお、入札前の現場説明で補追した事項も設計仕様の一部として本工事の施工範囲に含むものとする。

4．疑問点の解釈

仕様書及び設計図書（設計図及び工事費内訳明細書を含む。）に疑問を生じた場合は、係員と協議の上決定すること。

5．製作・着工

契約後速やかに本仕様書及び設計図に基づいて工程表及び承認図を作成し、係員に提出して承認を受けること。

6．提出書類

下記の関係図書を係員の指示に従って提出すること。

（ア）承認図
（イ）完成図
（ウ）機器・装置の試験成績表
（エ）絶縁試験成績表
（オ）接地抵抗測定試験記録
（カ）機器取扱説明書
（キ）附属品、予備品の明細書
（ク）工事写真及び完成写真
（ケ）工事日報、材料調書
（コ）その他係員が指示するもの

7．現場代理人

請負人は代理人をもって工事監理に当たらせることができる。この場合は現場代理人選任届けを提出して承認を受けること。

なお、現場代理人は請負者の権限を代行する資格を有する者であること。

8．主任技術者

請負者は工事主任技術者を選任し、選任届けを提出して承認を受けること。主任技術者と現場代理人は、これを兼務することができる。

９．検　　査

（１）工場検査
　主要機器については、原則として現場搬入時に係員が立会い、適用規格基準に基づいて立会検査を行う。ただし、係員の都合で機器完成後、製作工場にて検査を行うこともできる。

（２）中間検査
　工事完了後では容易に点検できない部分については、その都度係員の検査を受け、これに合格したのち次に進むこと。

（３）出来高検査
　中間出来高を確認する必要がある場合、係員は随時これを行う。この場合、請負者は資料の提出、その他全面的にこれに協力すること。

（４）官庁検査
　本工事完成後、速やかに所管公署の検査を受けられるよう手続及び検査の準備を行い、官庁検査官、係員、担当主任技術者、請負者など関係者立会いの元、所定の公式検査を受けること。
　なお、これに要する機材、諸費用は全て請負者の負担とすること。

１０．検　　収（受渡し）
　前項の検査合格後、更に施工上の適否、体裁などについての全体検査と総合的な作動試験を行い、機能的にも良好であることを確認して受渡しを行うこと。

１１．保証及び保証期間
　本設備の保証期間は受渡し後満１年とし、その期間内に請負者の設計または施工上の不備により発生した事故（破損及び品質・性能低下等）が生じた場合は、無償で係員の指定する期間内に改造補修または新品と交換し、完全に修復すること。

１２．他工事との取り合い
　本工事に関連する他工事（土木、建築、その他）との取合個所については係員の指示に従い関係業者間にて協議し、相互に協力して進捗に努めること。

１３．補　　修
　本工事の施工に当たり他の建造物等を損傷した場合は、係員の指示に従って完全に修復し、検査を受けこれに合格すること。

１４．安全対策
　本工事の施工に当たっては労働安全衛生規則を遵守し、就業者に対して常にこれを徹底させるとともに、安全作業に対する充分な施策を実施し、安全責任者を定めてこれを監理すること。

１５．仮設物

（１）本工事に必要な仮設物（詰所、工作場、材料置場等）は全て請負者の負担で準備すること。

（２）場内に仮設物を設ける場合は、事前に係員の許可を受けその指示に従って設置すること。

（３）工事用の水、電力、電話設備等はすべて請負者の負担とすること。

１６．荷造り及び輸送
　荷造りは厳重に施し防湿を完全にし、天地無用のものにはその旨を明記し適切な転倒防止の方法を講ずること。
　なお、各梱包毎に内容品名、数量を外箱に明記すること。

１７．教育指導

請負者は、発注者が指定する係員に、工事中、試験調整中にかかわらず設備引渡しまでに、運転操作等の教育指導並びに設備の概要説明を実施すること。

また、引渡し後に全担当者を対象に設備取扱いの教育指導を実施すること。

第　２　節　　機器共通仕様書

１．受電及び配電方式

受電及び配電方式は、設計図又は特記仕様書によること。

２．単　　位

単位は全てＳＩ単位とすること。

３．塗　　装

（１）盤・機器の塗装

鋼製部分は充分な下地処理を施し、更に下地塗装を入念に行った上、耐候性に優れた塗料で仕上げ塗装を行うこと。

なお、仕上げ面は半艶消しを標準とすること。

（２）塗装色

塗装色は、特に指定するもの以外は全て新ＪＥＭ規格によること。

ＪＥＭ－１１３５による色彩

（ア）盤内外面	マンセル記号5Y7/1
（イ）計器・継電器等のふち枠 ケース	マンセル記号N1.5
（ウ）開閉器・操作器等の把っ手（一般用）	マンセル記号N1.5
（エ）同上（非常停止等）	マンセル記号7.5R4.5/14

４．準拠規格

本工事にて準拠すべき規格並びに工事基準は、特に記載のない事項は下記によること。

（ア）電気設備技術基準（国土交通省令）
（イ）電気事業法
（ウ）電気設備工事共通仕様書(国土交通省営繕部)
（エ）日本工業規格（ＪＩＳ）
（オ）日本電機工業会標準規格（ＪＥＭ）
（カ）内線規程
（キ）その他関連法令・条例及び規格

５．付属品（予備品）

各機器の付属品は本仕様書に記載されているものを付属するほか、請負者において運転上必要と認めるものは全て付属すること。付属品は長期間の保存に適するよう厳重に包装し、内容品の種類及び数量を注記するほか、保管上の注意事項を明記すること。

また、仕様書に記載していない部品であって１ヵ年以内に消耗すると思われるものは、１ヵ年分を供給すること。

第　3　節　　機器材料の選定

1．本工事に使用する機器材料は原則として、下記メーカー製品または同等品以上とすること。

（1）制御盤・低圧動力設備
　電気設備工事共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）に適合する品質・性能等の評価基準を満たした製造業者とすること。
　㈱国分電機　　㈱明興テクノス
　丸岩工業㈱

（2）計装機器
　横河電機㈱　　山武ハネウエル㈱
　ＪＦＥアドバンテック㈱　シンクエンジニアリング㈱
　オムロン㈱　　㈱エム・システム技研

（3）電線・ケーブル
　（ア）接地線　　：ＥＭ－ＩＥ
　（イ）動力ケーブル　　：ＥＭ－ＣＥ．ＥＭ－ＥＥＲ
　（ウ）制御計装ケーブル　　：ＥＭ－ＣＥＥ．ＥＭ－ＣＥＥ－Ｓ．ＣＰＥＥ－Ｓ
　（エ）照明電線　　：ＥＭ－ＩＥ

　住電日立ケーブル㈱，㈱フジクラダイヤケーブル，矢崎電線㈱
　古河昭和ケーブル㈱

　その他ＪＩＳによる一般規格品とすること。

（4）電線管
　パナソニック電工㈱，古河電気工業㈱，未来工業㈱，ネグロス電工㈱
　㈱三桂製作所

　その他ＪＩＳによる一般規格品とすること。

（5）照明器具・換気扇
　パナソニック電工㈱、㈱日立製作所、東芝ライテック㈱、三菱電機㈱

（6）発電機
　（社）日本内燃力発電設備協会の認定を受けている製造業者とすること。
　㈱明電舎　　㈱日立製作所

（7）次亜注入設備
　㈱タクミナ　　共立機巧㈱

（8）その他
　ＪＩＳによる一般規格品とし、適用規格のない特殊品については、個々係員の承認を受けて使用すること。

第　２　章　　動力・計装設備

第　１　節　　低圧閉鎖配電盤

１．一般仕様

（１）準拠規格　　ＪＥＭ　１４５９

（２）構　　造

(ア) 単位閉鎖型で２面以上の列盤構造の自立型または単体設置のスタンド型、装柱型とし、次表に示す厚さの鋼板を用いて製作すること。

また、補強の必要な部位は、折り曲げ加工、ブレスリブ加工あるいは鋼材で補強し、組立てた状態で金属部は相互に電気的に連結すること。

構　　成　　部	鋼板の厚さ（㎜）
側　　面　　板	２．３　以上
底　　板	１．６　以上
屋　　根　　板	２．３　以上
仕　　切　　板	１．６　以上
と　　び　　ら	２．３　以上
しゃへい板（パンチングメタルなど）	０．８　以上

ただし、ステンレス盤については、側面盤・底板・屋根板・外扉のみステンレス製とし、厚さは１．５㎜以上とすること。

(イ) 収納機器は、接地された金属板にて閉鎖し、その配置は保守点検が容易なように充分配慮すること。

(ウ) 母線は銅を使用し、接触部は全て銀接触又は同等以上の確実なものとすること。

(エ) 充電部の空間絶縁距離は十分にとって規定の衝撃電圧に耐えること。また、充電部は絶縁劣化を生じないような構造とすること。

(オ) 盤面取付けの計器は、扉を開かずに監視できるものとすること。

(カ) 盤内に取付ける機器は、図面または特記仕様書によること。

(キ) 盤の寸法は図面を参照し、承認図において決定すること。

(ク) 盤内には補助継電器、端子、盤内配線、及びその他必要なものを完備すること。

(ケ) 各盤には、各称板、引出し端子、及びその他必要なものを完備すること。

(コ) 扉はハンドルを備え、その開閉を頻繁に行っても容易に破損するおそれのないものとし、施錠できる構造とすること。

(サ) 蝶番は、扉が片下りしないよう十分な強度を有するものとすること。

(シ) 閉鎖配電盤には底板を設け、必要な箇所は取外しできるものとすること。

(ス) 制御回路

ａ）制御回路に用いる電線は、原則として１．２５ｓｑより線（ＪＩＳ．Ｃ３３０７またはＪＩＳ．Ｃ３３１６）以上を使用し、かつ，可動部の渡り線は加とう性のあるものとすること。ただし、電子回路等において電流容量、電圧降下などに支障がない場合はこの限りでない。

ｂ）配電盤の裏面配線は束配線またはダクト配線方式のいずれかとし、同一の目的に使用する複数の配電盤には原則として同種の配線方式を適用すること。

ｃ）配線の固定部は、金属部分が配線を直接押圧しない構造とすること。

ｄ）配線の端子部には原則として圧着端子を使用し、端子圧着部とリード導体露出部には絶縁被覆をかぶせること。

また、裏面配線と外部または盤相互間の接続は端子記号を記入した端子台にて行うこと。

ｅ）配線の分岐は必ず端子部（器具付属の端子を含む）で行い、端子１ケ所で３個以上締め付けてはならない。

ｆ）配線の端子接続部分には配線記号を付したマークチューブ（計器用変成器二次側の極性を含む）又は、相別及び極性を表す絶縁性別被覆を取り付けること。

尚、マークバンドは容易に脱落しない構造であること。

ｇ）電線被覆の色別は下記の通りとすること。

一　　般：黄

接　地　線：緑

低圧主回路は黄又は黒

（３）定格及び性能

（ア）制御電源

表示灯回路	ＡＣ100Ｖ又は200Ｖ、ＤＣ12Ｖ又は24Ｖ
制御回路	ＡＣ100Ｖ又は200Ｖ

（イ）電圧及び周波数の許容変動範囲

交　　流	定格電圧の－１５％　＋１０％ 定格周波数の±５％

（ウ）定格及び制御方式　　図面又は特記仕様書によること。

（４）付属装置及び付属品

（ア）盤　内　配　線	１式
（イ）端　　子　　台	１式
（ウ）基　礎　ボ　ル　ト	１式
（エ）ラ　　ン　　プ	取付数の１００％（ＬＥＤの場合は取付数の各色５％） （現場据え付け試験完了後の数量とすること。）
（オ）ヒ　ュ　ー　ズ	取付数の１００％
（カ）その他標準部品	１式

（５）機器仕様

（ア）配線用しゃ断器

ａ）準拠規格	ＪＩＳ　Ｃ　８２０１－２－１
ｂ）短絡容量は、設置個所に対して十分なるしゃ断容量を有するものであること。	
ｃ）過負荷電流に対しては必要なる限時特性を有するとともに、短絡電流に対しては速やかにしゃ断することができるものであること。	
ｄ）主回路への装置は堅固に固定することとし、必要に応じ補助接点及び、自動遮断警報接点等を附属すること。	
ｅ）定格電圧	図面または特記仕様書によること。
ｆ）定格電流	図面または特記仕様書によること。
ｇ）附属装置	図面または特記仕様書によること。

（イ）変流器

ａ）準拠規格	ＪＩＳ　Ｃ　１７３１－１～２
ｂ）形　　式	屋内用モールド形
ｃ）最高電圧	１．１５ＫＶ
ｄ）定格電流	２次：５Ａ
ｅ）定格負担	５ＶＡ以上
ｆ）誤差階級	１．０級を原則とすること。
ｇ）過電流強度	当該回路の定格しゃ断電流に対して機械的及び熱的に充分耐えうる値以上とすること。
ｈ）附属装置	銘板、その他特記仕様書によること。

（ウ）低圧進相コンデンサ

ａ）準拠規格	ＪＩＳ　Ｃ　４９０１
ｂ）形　　式	蒸着電極型
ｃ）定格電圧	２００Ｖ
ｄ）相　　数	３　相
ｅ）定格容量	図面または特記仕様書によること。
ｆ）附属装置	銘板、放電抵抗器、その他特記仕様書によること。

（エ）指示計器

ａ）準拠規格	ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－１～９，１１０３
ｂ）形　　式	半埋込型１１０㎜角（広角度）
ｃ）定格電圧	１５０Ｖ，３００Ｖ（電圧回路）
ｄ）定格電流	５Ａ
ｅ）目盛り	交流電圧計　　公称電圧の１５０％ 交流電流計　　変流計一次定格値 但し、延長目盛部分の目盛画線を赤とすること。

（オ）補助継電器

プラグイン形を原則とする。

なお、予備品として継電器各種５％納入のこと。

第 2 節　計 装 機 器

1．概　要

本設備は、胡摩水源地他の運転操作を適切かつ円滑に行う為に設けるものである。
原則として計器類は計装・インタフェース盤に取り付けること。

2．一般仕様

（1）設置環境
- （ア）温　度　　屋内０℃　～４０℃　　屋外－１０℃～５０℃
- （イ）湿　度　　９０％ＲＨ以下
- （ウ）塵　挨　　０～１㎎／ｍ３

（2）電源及び信号
- （ア）計器用電源　　ＡＣ１００Ｖ　６０Ｈｚを標準とする。
- （イ）信号　　ＤＣ４～２０ｍＡ又はＤＣ１～５Ｖを標準とする。

（3）水　位　計　　投込圧力式
- （ア）材　　質　　ＳＵＳ－３０４
- （イ）精　　度　　±１．０％以内（ＦＳ）
- （ウ）付 属 品　　発信器・変換器・中空ケーブル

（4）流　量　計　　電　磁　式
- （ア）材　　質　　ＳＵＳ製
- （イ）精　　度　　±０．５％以内（ＦＳ）
- （ウ）取付方式　　ウエハー型・フランジ型
- （エ）付属品　　流量変換器

（5）残留塩素計　　無 試 薬 式
- （ア）測定対象　　上水配水中の遊離有効塩素
- （イ）取付方法　　自立型

（6）指　示　計
- （ア）形　　式　　可動コイル型
- （イ）形　　状　　縦形・広角度形
- （ウ）精　　度　　±２．５％以内（ＦＳ）
- （エ）取付方式　　パネル取付

（7）指示調節計
- （ア）形　　式　　可動コイル型
- （イ）形　　状　　縦　　形
- （ウ）精　　度　　±２．５％以内（ＦＳ）
- （エ）取付方式　　パネル取付
- （オ）その他　　２接点付（Ｈ・Ｌ）

（8）そ　の　他
- （ア）原則として、屋内に設ける計装の統一信号ライン及び電源ラインには、誘導雷防止装置を設けること。
- （イ）ヒューズ１００％、その他消耗品１年分を納入すること。

第　３　章　　胡摩水源地設備

第　１　節　　工　事　概　要

本設備は、胡摩水源地新設に伴う電気計装設備工事を行うものである。
機器構成は下記とする。

設備機器及び工事内容

１．取水ポンプ盤	１面
２．送水ポンプ盤	１面
３．計装・インタフェース盤	１面
４．引込開閉器盤	１面
５．非常用発電機	１台
６．信号伝送装置	１台
７．無停電電源装置	１台
８．取水井水位計	１台
９．取水流量計	１台
10．残留塩素計	１台
11．次亜注入ポンプ	２台
12．次亜冷却ユニット	１基

第　２　節　　工　事　範　囲

１．上記記載の機器製作・搬入・据付工事
２．上記記載の各機器間の配線・配管工事
３．商用電源引込工事（建柱含む）
４．接地工事（極打・配線）
５．電線管路の場内掘削・埋戻し工事
６．操作ケーブル（胡摩水源地～田方配水池）の接続
　※保護管敷設、ケーブル入線工事は施工済
７．上記の機器の試運転調整

第　３　節　　除　外　工　事

１．建築付帯設備工事（屋内電灯）※施工済

第　４　節　　機　器　仕　様

１．取水ポンプ盤

（１）数　　量　　１面

（２）形　　式　　屋内自立閉鎖型　鋼板製

（３）寸　　法　　Ｗ８００×Ｈ２１５０×Ｄ７００

（４）盤面取付器具

名称銘板	１式
交流電圧計	１台
交流電流計	１台
集合表示灯	１式
切替開閉器	５個
操作開閉器	４個
押釦開閉器	１個

（５）盤内取付器具

漏電遮断器（補助接点付）	４個
配線用遮断器（補助接点付）	１個

配線用遮断器	２個
電力量計	１個
電流変成器	３個
電流変換器	１個
電磁開閉器	２個
電磁接触器	４個
電磁接触器（可逆形）	１個
進相コンデンサ	２個
単逆相過負荷継電器	１個
補助継電器	１式
限時継電器	１式
液面継電器	１式
温度継電器	１式
盤内照明（蛍光灯）	１式
端 子 台	１式
配線材他	１式

２．送水ポンプ盤

（１）数　　量　　１面

（２）形　　式　　屋内自立閉鎖型　鋼板製

（３）寸　　法　　Ｗ７００×Ｈ２１５０×Ｄ７００

（４）盤面取付器具

名称銘板	１式
交流電流計	２台
集合表示灯	１式
切替開閉器	２個
操作開閉器	２個
押釦開閉器	２個

（５）盤内取付器具

漏電遮断器（補助接点付、高調波対応品）	２個
電磁接触器	４個
電流変成器	２個
電流変換器	２個
進相コンデンサ	２個
連続電圧制御始動器（７．５ｋＷ）	２台
限時継電器	１式
補助継電器	１式
盤内換気用ファン	１個
盤内照明（蛍光灯）	１式
端 子 台	１式
配線材他	１式

３．計装･インタフェース盤

（１）数　　量　　１面

（２）形　　式　　屋内自立閉鎖型　鋼板製

（３）寸　　法　　Ｗ７００×Ｈ２１５０×Ｄ７００

（４）盤面取付器具

名称銘板	１式
水位指示計（スペース）	１台
流量指示計（スペース）	１台
流量積算計（スペース）	１台
残留塩素指示警報計（スペース）	１台
水位指示調節計	２台

集合表示灯	１式
切替開閉器	２個
押釦開閉器	１個

（５）盤内取付器具

配線用遮断器	２個
信号伝送装置（スペース）	１組
水位計変換器（スペース）	１台
警報設定器（スペース）	１台
電源用避雷器（スペース）	１個
回線用避雷器	１個
制御用避雷器	１式
無停電電源装置（スペース）	１台
計装用変圧器（ノイズ対策Ｔｒ）	１台
制御用変圧器	１個
直流電源装置	１台
ノイズフィルター	１台
補助継電器	１式
温度継電器	１式
盤内換気用ファン	１個
盤内照明（蛍光灯）	１式
端 子 台	１式
配線材他	１式

４．引込開閉器盤

（１）数　　量　　１面

（２）形　　式　　屋外装柱閉鎖型　ＳＵＳ製

（３）寸　　法　　Ｗ５００×Ｈ１２００×Ｄ２００

（４）盤面取付器具

名称銘板	１式

（５）盤内取付器具

電力量計（九電支給）	２個
配線ブレーカ	２個
電流制限器（九電支給）	１個
安全開閉器	１個
電力用避雷器（３φ３Ｗ用）	１個
配線材他	１式

５．非常用発電機

（１）数　　量　　１台

（２）形　　式　　屋内低騒音キュービクル型

（３）仕　　様

発電機仕様

出　力	６５ＫＶＡ
相　数	３相３線式
電　圧	２２０Ｖ
力　率	８０％
周波数	６０Ｈｚ
極　数	４Ｐ
回転数	１８００ｍｉｎ$^{-1}$

自動始動盤・電源切替器内蔵
ＡＶＲ付充電装置

ディーゼルエンジン

形　式	４サイクル水冷式直列直接噴射式
出　力	５３ＰＳ以上
過給機	無
始動電動機	５KW
鉛蓄電地	２４Ｖ－ＭＳＥ１００Ａｈ
冷却方式	ラジエータ冷却
燃料タンク（別置）	有効容量：３６０Ｌ（軽油）

（４）騒　　音　　機側１ｍで、７５ｄＢ以下とする

６．信号伝送装置（胡摩水源地～田方配水池）

（１）数　　量	１組
（２）伝 送 路	自営線（ＣＰＥＥ－Ｓ）
（３）通信速度	２４００ｂ／ｓ
（４）電　　源	ＡＣ１００Ｖ
（５）仕　　様	胡摩水源地と田方配水池のテレコンテレメータシステムは、モデムユニットとプログラマブルコントローラで構成されるものとする。

７．無停電電源装置

（１）数　　量	１台
（２）交流入力	単相２線式　ＡＣ１００Ｖ
（３）交流出力	単相２線式　ＡＣ１００Ｖ
（４）容　　量	１ＫＶＡ
（５）交流出力切替時間	無瞬断切替
（６）停電補償時間	定格負荷にて５分以上
（７）給電方式	常時インバーター給電方式

８．取水井水位計

（１）数　　量	１台
（２）測定方式	投込圧力式
（３）測 定 長	－６３～０ｍ
（４）電　　源	ＡＣ１００Ｖ
（５）出力信号	ＤＣ４～２０ｍＡ

（６）機器構成

検　出　器（小口径タイプ）	１台
水位変換器	１台
水位指示計	１台
警報設定器	１台
専用ケーブル	１式

９．取水流量計

（１）数　　量　　１台

（２）測定方式　　電磁式　分離型

（３）口　　径　　１００Ａ

（４）電　　源　　ＡＣ１００Ｖ

（５）出力信号　　ＤＣ４～２０ｍＡ

（６）機器構成

検出器	１台
変換器	１台
縦型指示計	１台
積算計	１台

10．残留塩素計

（１）数　　量　　１台

（２）型　　式　　無試薬形遊離塩素計
(回転電極式ポーラログラフ法)

（３）取付方法　　自立型・サンプリング装置据付

（４）電　　源　　ＡＣ１００Ｖ

（５）出力信号　　ＤＣ４～２０ｍＡ

（６）機器構成

残留塩素計	１台
縦型指示警報計	１台
電源用避雷器	１個

11．次亜注入ポンプ

（１）数　　量　　２台

（２）型　　式　　ガスロックレスポンプ（液中ピストン）

（３）吐 出 量　　０．０２５～１２ ｍＬ／ｍｉｎ

（４）吐出圧力　　１．０ ＭＰａ ｍａｘ

（５）電　　源　　ＡＣ２００Ｖ

12．次亜冷却ユニット

（１）数　　量　　１組

（２）タ ン ク　　ＰＶＣ製　３００Ｌ

（３）対象薬液　　次亜塩素酸ナトリウム

（４）目標液温　　１５ ～ ２０℃

（５）冷却能力　　３６時間以内に薬液温度３０℃から１５℃に冷却
［冷却条件］
周囲温度：３５℃
冷却水設定温度：７℃

（６）冷却水循環装置　　冷却能力　：１４００Ｗ
電　　源：ＡＣ１００Ｖ
冷却水容量：約１６Ｌ

（７）機器構成
薬液タンク（ポンプ架台、フロート座付）
冷却水循環装置一式
冷却コイル
フロートスイッチ

（８）付 属 品

冷却コイル	１式
断熱マット	１枚
温度計	１台
エコチェッカー	１個
アンカープレート	２個
冷却水配管	１式

第　4　章　　田方配水池設備

第　1　節　　工　事　概　要

本設備は、胡摩水源地新設に伴う田方配水池設備の改修を行うものである。
機器構成は下記とする。

設備機器及び工事内容
1．既設制御盤改造　　1式
2．信号伝送装置増設　　1式

第　2　節　　工　事　範　囲

1．上記記載の機器改造・機能増設
2．上記の機器の試運転調整及び設備間相互の総合試運転

第　3　節　　機　器　仕　様

1．既設制御盤改造

（1）数　　量　　1式

（2）対　　象　　インタフェース盤
計装盤

（3）機能増設内容
＜インタフェース盤＞
・胡摩水源地からの信号を受け取る為のユニットの追加。
・盤内配線
・その他必要なもの
＜計装盤＞
・表示項目の追加に伴う表示灯の更新及びそれに伴う回路（補助継電器等）の追加。
・インタフェース盤の信号伝送装置と信号の受け渡しをする為のユニットの取付。
・盤内配線
・その他必要なもの

（4）その他
・既存の中央監視制御を考慮し、通常の給水に支障のないように改造すること。

2．信号伝送装置機能増設

（1）数　　量　　1式

（2）機能増設内容
・新設の胡摩水源地の制御及び監視信号を中央監視制御装置へ伝送する為のソフトウェアの増設。
・田方配水池及び内村配水池の水位信号(アナログ)及び水位状態(デジタル)を胡摩水源地に伝送する為のプログラムの追加。
・新設の胡摩水源地の監視信号を既設制御盤に出力する為のプログラムの追加。
※出力信号：1号送水ポンプ運転（胡摩水源地）
1号送水ポンプ故障（胡摩水源地）
2号送水ポンプ運転（胡摩水源地）
2号送水ポンプ故障（胡摩水源地）

（3）その他
・入出力信号に関しては、設計図面を参照の上で監督員と協議した後に決定すること。
・通常の給水に支障のないように機能増設すること。

第　5　章　　内村配水池設備

第　1　節　　工　事　概　要

本設備は、胡摩水源地新設に伴う内村配水池設備の改修を行うものである。
機器構成は下記とする。

設備機器及び工事内容
1．既設制御盤改造　　1式
2．信号伝送装置増設　　1式

第　2　節　　工　事　範　囲

1．上記記載の機器改造・機能増設
2．上記の機器の試運転調整及び設備間相互の総合試運転

第　3　節　　機　器　仕　様

1．既設制御盤改造

（1）数　　量　　1式

（2）対　　象　　滅菌機操作盤

（3）機能増設内容
・胡摩水源地からの信号を受け取る為のユニットの追加。
・表示項目の追加に伴う表示灯の追加及びそれに伴う回路（補助継電器等）の追加。
・盤内配線
・その他必要なもの

（4）その他
・既存の中央監視制御を考慮し、通常の給水に支障のないように改造すること。

2．信号伝送装置機能増設

（1）数　　量　　1式

（2）機能増設内容
・新設の胡摩水源地の監視信号を既設制御盤に出力する為のプログラムの追加。
※出力信号：1号送水ポンプ運転（胡摩水源地）
1号送水ポンプ故障（胡摩水源地）
2号送水ポンプ運転（胡摩水源地）
2号送水ポンプ故障（胡摩水源地）

（3）その他
・通常の給水に支障のないように機能増設すること。

第　6　章　　役所設備

第　1　節　　工　事　概　要

本設備は、信号伝送装置によって送られてくる胡摩水源地の状況を役所の中央監視制御装置（既設）にて監視制御が行えるように、中央監視制御装置の機能拡張を行う。
なお、工事に際しては既存設備の状態を十分考慮し、通常の給水に支障のないように施工すること。

設備機器及び工事内容
１．中央監視制御装置機能増設　　１式

第　2　節　　工　事　範　囲

１．上記機器の機能拡張（胡摩水源地追加）
２．上記機器の試運転調整及び総合試運転調整

第　3　節　　機　器　仕　様

１．中央監視制御装置機能増設

（１）数　　量　　１式（既設装置を変更する）

（２）形　　式　　デスク形（既設に組込む）

（３）システム仕様　　拡張ユニット（ＭＳｗｉｎ対応）型
入出力点数　　設計図面を参照し、承諾図により決定する

画面表示

ａ）総合画面	：胡摩水源地（追加）
ｂ）２４Ｈトレンド表示・印字	：胡摩水源地（追加）
ｃ）月トレンド表示・印字	：胡摩水源地（追加）
ｄ）日報表示・印字	：胡摩水源地（追加）
ｅ）月報表示・印字	：胡摩水源地（追加）

（４）そ の 他
既設制御盤の改造や切替を十分考慮した設備を構築するものとし、通常の給水に支障のないように施工すること。
なお機能増設に関してはデータの保存が可能であり、保守、管理、操作性等の面からシステムは既存設備と同様のものとする。

第　7　章　　据付配線工事

第　1　節　　共　通　事　項

1．概　要

本工事は、主として配電盤、計装機器及びその他電気機器の据付並びに配線工事を施工するものである。工事は関係法規に準拠することは勿論、設備耐久性、保守点検の容易性に配慮し、完全且つ美麗に施工すること。

2．機器据付位置及び配線路の決定

配電盤等の機器の据付及び配線路の繊細な位置の決定にあたっては、施工設計図の承認申請図を提出の上、係員の承認及び指示を受けること。

3．防湿、防蝕処理

湿気、水分の多い場所、腐蝕性ガス、可燃性ガスの発生する場所等に設置する機器並びに配線は、その特殊性に適合する電気的接続絶縁及び接地工事を行なった上で、適正な防湿、防蝕及び防爆処理を施すこと。

4．質疑事項

材料及び施工方法を次節以降に述べるが施工が実施困難な場合は係員と協議の上決定すること。

第　2　節　　材　　料

1．電線（ケーブル）及び同付属品はそれぞれＪＩＳ　Ｃ，ＪＩＳ，ＪＣＭＳ規格にて製作されたものとすること。

2．鋼製電線管及び付属品はＪＩＳ　Ｃの関連規定により、製作されたものとすること。

3．可撓電線管は、ＪＩＳ　Ｃ　８３０９外周に防蝕のため、ビニールその他の合成樹脂を被覆したものを標準とすること。

尚、付属品はＪＩＳ　Ｃ　８３５０による金属製可撓電線管用の規定によること。

4．硬質ビニール電線管及び付属品はＪＩＳ　Ｃ　８４３０、８４３２にて製作されたものとすること。

5．プルボックス

（1）プルボックスはこれに連結される電線管、電線（ケーブル）の太さ及び数量に応じた大きさとし、特記なき場合は長辺が４００mm未満の場合は１．５mm以上、長辺が４００mm以上の場合は、２．０mm以上のステンレス鋼板にて製作を行なうこと。又、プルボックスの内外面には焼付塗装を施すこと。

（2）長辺が４００mm以上については適当な補強材にて補強を行なうこと。

（3）屋外用については、蓋裏面にパッキンを押入した防水構造とし、底板に水抜き孔を設けること。

6．地中電線路の保護管材及びマンホール等の大きさ、形状等は図面及び特記仕様書によること。

7．接地極及び埋設標

（1）極は、接地棒１４φ×１５００×１mm厚又は、銅板１．５×９００×９００を使用すること。

（2）接地埋設標は厚さ１．０mm以上の黄銅板とし、大きさ、表示内容及び方法は（接地工事）によること。

8．電線、ケーブルの接続

電線、ケーブルは、原則として途中接続してはならない。やむをえず接続する場合は、ハンドホール、プルボックス内にて行うこと。

なお、操作ケーブルは、現地間を実測し、ケーブルの長さを決定し、納入すること。

第　3　節　　機器据付工事

1．自立型配電盤及び据置型機器の据付

（1）自立型配電盤の据付は次のとおりとすること。

（ア）列盤になるものは、各盤の前面の扉が一直線に揃うよう調整の上、アンカーボルトでチャンネルベースを固定すること。

（イ）チャンネルベースと盤本体はボルトにより堅固に固定すること。

第　4　節　　電　路　工　事

1．一般事項

電路の大きさは図面及び特記仕様書によるが、特に記載のない場合は次のとおりとすること。

（1）電線管の太さは、ケーブルの断面積の総和が管の断面積の３２％以下のものを選定すること。

（2）ダクトの大きさは、ケーブルの断面積の総和がダクトの断面積の２０％、制御回路等の配線のみを収める場合は５０％以下のものを選定すること。

2．電線とその他のものとの隔壁

（1）低圧ケーブルと放送用電路等との隔壁

（ア）低圧ケーブルまたは低圧ケーブルを収納した電路は、弱電流電線等と接触しないように施工すること。

（イ）低圧ケーブルと弱電流電線を同一金属ダクト、ケーブルラック、ケーブルピットに収納して配線するときは隔壁を設けること。

（2）地中ケーブル相互の接近または交さ

（ア）地中の高圧ケーブルと低圧ケーブルが接近し、または交さする場合、相互間の距離が３０cm以下のときは、難燃性被覆のケーブルを使用するまたは、相互の間に堅ろうな耐火性の隔壁を設けること。
但し、マンホール、ハンドホール等の地中箱内部ではこの限りでない。

（イ）高圧または低圧の地中ケーブルと地中弱電流電線が接近し、または交さする場合、相互間の距離が３０cm以下のときは、相互の間に堅ろうな耐火性の隔壁を設けること。

３．地中配線路

（１）埋設位置の選定
図面又は特記仕様書に記載のない場合は、係員の承認を受けて適切な場所を選定すること。

（２）管路引き入れ式による場合
（ア）原則として、１管に１回線引き入とすること。
尚、管の埋設深さは図面等によるが車輌等重量物の圧力に耐え、水の侵入がないよう十分な保護を施すこと。
（イ）原則として、屈曲点にはマンホール等の地中箱を設けること。
尚、上記埋設管材としてガス管または電線管を使用する場合は、外周を防蝕テープ等を用いて十分に防錆措置を講ずること。

（３）地中箱
堅ろうで車輌、その他の重量物の圧力に耐え、水が侵入しにくい構造とし、内部に水だめ等を設け、たまり水が容易に排除できるよう配慮すること。

４．架空配線路

（１）建柱方法
（ア）電柱の根入れは、全長１５ｍ以下の場合は全長の１／６以上、１５ｍを超える場合は２．５m以上とすること。
（イ）根かせは電柱一本に一本使用すること。

第　５　節　　配　線　工　事

１．一般事項

（１）ケーブルの種類及び太さは、図面のとおりとするが特に記載のない場合は次によること。
（ア）低圧ケーブル（動力用）については断面積３．５ｓｑ以上の架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル（ＣＥ）を使用すること。
（イ）一般制御用ケーブルについては断面積２ｓｑ以上の制御用ポリエチレンシースケーブル（ＣＥＥ）を使用すること。
（ウ）計装信号用ケーブルについては、断面積１．２５ｓｑ以上の前記ＣＥＥを使用することを原則とする。ただし、誘導を受けるおそれのある場所では、しゃ蔽付きケーブル（ＣＥＥ－Ｓ・銅テープ）を使用すること。
（エ）電灯電線については直径１．６mm以上の６００Ｖポリエチレン絶縁電線（ＩＥ）を使用すること。
（オ）通信用ケーブルについては直径０．９mm以上のしゃ蔽付き市内対ＰＥ絶縁ビニールシースケーブル（ＣＰＥＥ－Ｓ・銅テープ）を使用すること

（２）端末処理
（ア）低圧動力ケーブルの端末処理は、ケーブル断面積１４ｓｑ以上について行ない、ＪＣＡＡ規格に適合した材料を使用すること。１４ｓｑ未満のケーブルは、テーピングによる端末処理をすること。
尚、施工上困難な箇所については係員の指示によること。
（イ）制御ケーブルの端末処理はテーピングによるものとし各端子へのつなぎ込みは圧着端子で行うこと。各芯線には端子信号と同一マークを刻印したマークチューブを付けると共にケーブル記号を記したバンドまたは札をシースに付けること。

２．配線工事

（１）電線管配線
（ア）通線する場合には潤滑材として絶縁被覆を侵さないものを使用すること。
（イ）通線は通線直前に管内を十分清掃してから行うこと。

第　6　節　　接　　地

1．接地工事の種類と接地抵抗値

各種接地工事は特別の場合を除き、下表による。

接地工事の種類	接地抵抗値
Ａ種接地工事	１０Ω以下
Ｂ種接地工事	変圧器の高圧側又は特別高圧側 絡電流のアンペア数で しいΩ以下所要接地抵抗値又 値は、電気供給者と打合
Ｃ種接地工事	１０Ω以下
Ｄ種接地工事	１００Ω以下

2．Ｄ種接地工事を施す電気工作物

下記の工作物にはＤ種接地工事を施すこと。

ただし、Ｄ種接地工事を施さなければならない金属体と大地との間の電気抵抗が１００Ω以下である場合は、係員の承認により省略することができる。

（1）分電盤、引込開閉器などの金属製外箱

（2）対地電圧１５０Ｖを越える白熱電灯を収める、電灯器具の金属製部分

3．接地極

接地極は板状、管状、帯状などの銅または銅覆鋼製の接地極を、使用すること。

4．接地線

接地線は緑色の接地用ポリエチレン電線、またはポリエチレン電線を使用すること。

第　7　節　　発電機搬入・据付工事

一般事項

非常用予備発電装置（発電機）の工事に従事する者は、住所地を管轄する経済産業局長から、非常用予備発電装置（発電機）の工事に係る「特殊電気工事資格者認定証」の交付を受けた特殊電気工事資格者であること。